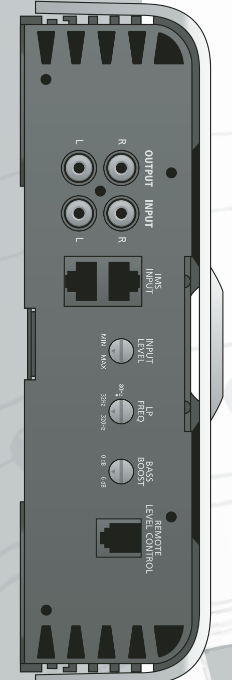
475a, 5350a, 1300a, 1600a

manual del usuario

ESPAÑOL





Infinity®

reference series

Instalación

GRACIAS por adquirir un amplificador de la serie Reference de Infinity. A fin de proporcionarle el mejor servicio, en caso que usted necesite utilizar la garantía de servicio de su nuevo amplificador, le recomendamos que conserve el recibo de compra y que nos remita la tarjeta de registro de garantía adjunta.

ADVERTENCIA: Escuchar música demasiado alta en el interior del automóvil puede dificultar su capacidad para oír el tráfico y dañar su sistema auditivo de forma permanente. Le recomendamos utilizar un volumen de audición bajo o moderado mientras conduce. Infinity no acepta responsabilidad alguna en caso de pérdida auditiva, daños corporales o en objetos que resulten del uso o mal uso de este producto.

IMPORTANTE: Para obtener los mejores resultados de su amplificador de la serie Reference, le recomendamos que encargue la instalación a un profesional cualificado. A pesar de que estas instrucciones explican de forma general cómo instalar los amplificadores Reference, no se incluyen métodos específicos que puedan ser necesarios para su vehículo en particular. Si no cuenta con las herramientas o experiencia necesarias, no intente realizar la instalación usted mismo. En su lugar, pregunte a su distribuidor de equipos de sonido para el automóvil Infinity sobre la instalación por profesionales.

ADVERTENCIAS Y CONSEJOS DE INSTALACIÓN

- Utilice siempre gafas protectoras cuando utilice herramientas.
- Apague el sistema de sonido y otros dispositivos eléctricos antes de empezar. Desconecte el cable negativo (-) de la batería de su vehículo.
- Compruebe el espacio libre a ambos lados de la superficie en la que piensa montar el amplificador antes de perforar agujeros o colocar tornillos. Recuerde que los tornillos pueden prolongarse tras la superficie.
- En los lugares de instalación, ubique y anote las líneas de combustible, las líneas del freno hidráulico, las líneas de vacío y el cableado eléctrico. Ponga extrema precaución al cortar o perforar cerca de esas zonas.
- Antes de perforar o cortar agujeros, utilice una navaja multiusos para eliminar los restos no deseados de tela o vinilo para evitar que el material se enganche en la broca.
- Al pasar los cables, mantenga los cables de la señal de entrada lejos de los cables de alimentación y de los cables de altavoz.
- Al realizar las conexiones, asegúrese de que estén bien sujetas y debidamente aisladas.
- Si debiera cambiar el fusible del amplificador, utilice exclusivamente fusibles del mismo tipo y valor que el original. No lo sustituya por otro de otro tipo.

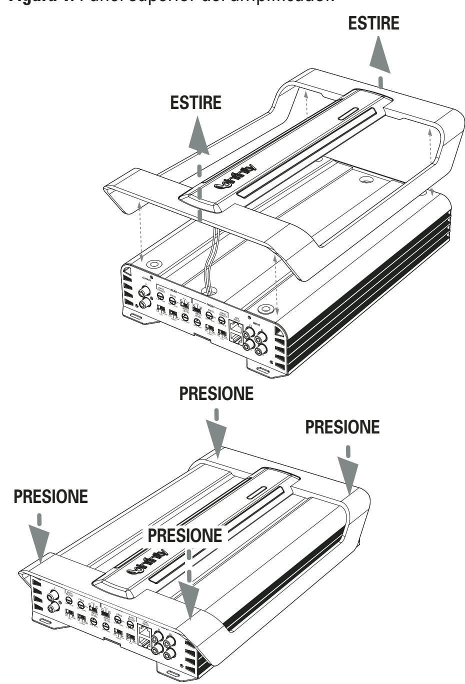
Selección de una Ubicación y Montaje del Amplificador

Escoja una ubicación de montaje en el maletero o en la zona de carga donde el amplificador no resulte dañado por el desplazamiento de la carga. Para que el amplificador funcione correctamente es necesario que cuente con una buena refrigeración. Si va a montar el amplificador en un espacio cerrado, asegúrese de que la circulación de aire sea suficiente para refrigerar la unidad.

Al montar el amplificador debajo de un asiento, compruebe que queda libre de las partes móviles y que no afecta a los ajustes del asiento. Monte el amplificador de modo que no resulte dañado por los pies de los pasajeros del asiento trasero. Asegúrese de que el amplificador esté bien sujeto con tuercas y pernos o con los tornillos de montaje suministrados.

Monte el amplificador de modo que siempre esté seco. Nunca monte un amplificador en el exterior del vehículo o en el compartimento del motor.
Deberá retirar el panel superior para poder acceder a las piezas de montaje. Para retirar el panel superior, presione sobre las partes laterales indicadas con una flecha y tire del panel hacia arriba. Para volver a colocarlo, alinee de nuevo los cierres y presione ligeramente hacia abajo.

Figura 1. Panel superior del amplificador.



Conexiones Eléctricas

CONEXIÓN A TIERRA

Conecte el terminal a tierra (GND) del amplificador a un punto sólido en el chasis del vehículo, tan cerca del amplificador como sea posible. Consulte la tabla que viene a continuación para determinar el calibre mínimo del cable. Elimine cualquier resto de pintura que pudiera haber en dicha ubicación; utilice una arandela de presión de tipo estrella para sujetar la conexión.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Conecte un cable (consulte el calibre adecuado en la tabla de la derecha) directamente al terminal positivo de la batería del coche e instale un portafusibles adecuado a menos de 50 cm del terminal de la batería. *No instale aún el fusible.* Pase el cable hacia la ubicación del amplificador y conéctelo al terminal positivo (+12 V) del amplificador. Asegúrese de utilizar las arandelas aislantes correctas siempre que pase cables a través de paredes cortafuegos u otro metal laminado. *No proteger adecuadamente el cable positivo de daños potenciales puede provocar un incendio en el vehículo.* Cuando haya pasado y conectado este cable podrá instalar el fusible en la batería. El valor del fusible deberá seleccionarse en función de la toma de corriente total del amplificador. Véase tabla de la derecha.

CONEXIÓN REMOTA

Conecte el terminal remoto (REM) del amplificador al terminal de encendido remoto de la unidad fuente utilizando un cable de como mínimo 1 mm². Si su unidad fuente no cuenta con una conexión de encendido remoto, conecte el terminal del amplificador (REM) al circuito de accesorios del vehículo.

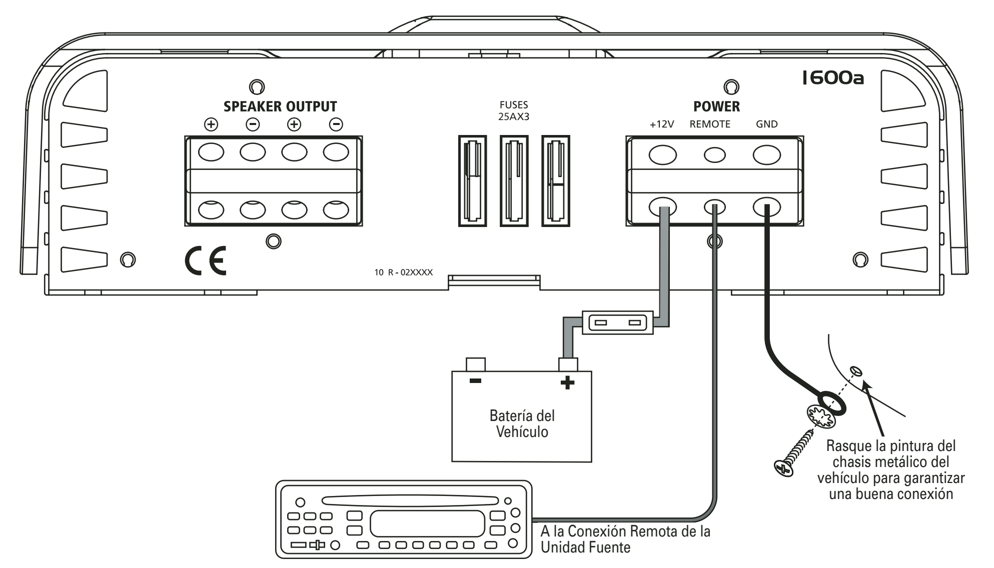
TABLA DE CALIBRES DE CABLES

Modelo de amplificador	Toma de corriente máxima	Calibre mínimo del cable
475a	72A	10mm²
5350a	75A	10mm²
1300a	37A	8mm²
1600a	58A	10mm²

CONEXIONES DE ALTAVOZ

Consulte las guías de aplicación de las páginas que vienen a continuación. Las conexiones de los altavoces deben realizarse usando un cable de 1.5 mm² como mínimo.

Figura 2. Placa de fondo para la conexión de los terminales.



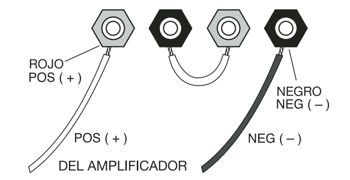


Aplicaciones – 1300a y 1600a

Los amplificadores para subwoofer Reference son amplificadores de un solo canal. Cuentan con dos juegos de terminales para facilitar la conexión de varios altavoces de graves. Se puede utilizar cualquiera de los juegos de terminales (+/-) al conectar los altavoces de graves.
A la derecha encontrará dos diagramas de aplicación que le ayudarán a planificar la instalación de su sistema de subwoofers.

NOTA: Para una mayor sencillez, las Figuras 3 y 4 no incluyen conexiones eléctricas, remotas ni de entrada.

Subwoofers o bobinas conectadas en serie.



Subwoofers o bobinas conectadas en paralelo.

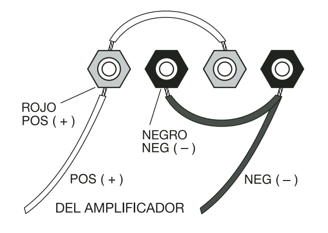


Figura 3. Amplificador de Reference 1300a o 1600a con dos conexiones para altavoces de graves.

NOTA: Impedancia mínima de cada subwoofer: 4 ohmios si los subwoofers están conectados en paralelo y 1 ohmio si están conectados en serie.

Figura 4. Amplificador de Reference 1300a o 1600a con una conexión para un altavoz de graves.

NOTA: Impedancia mínima del subwoofer: 2 ohmios.

ESPAÑOL

Aplicaciones – 475a

El 475a puede configurarse en 4 canales, 3 canales en estéreo o en 2 canales en puente, como se muestra en las Figuras 5 a 8.

NOTA: La impedancia mínima del altavoz en modo estéreo es 2 ohmios. La impedancia mínima del altavoz en modo puente es 4 ohmios.

- Aquí no se muestran todas las aplicaciones posibles. Por ejemplo, las aplicaciones mostradas en las Figuras 5, 6 ó 8 podrán incluir un subwoofer independiente alimentado por la señal de un amplificador adicional. En tal caso, el usuario deberá consultar la Figura 6 para obtener más información acerca de las correspondientes conexiones del filtro y amplificador.

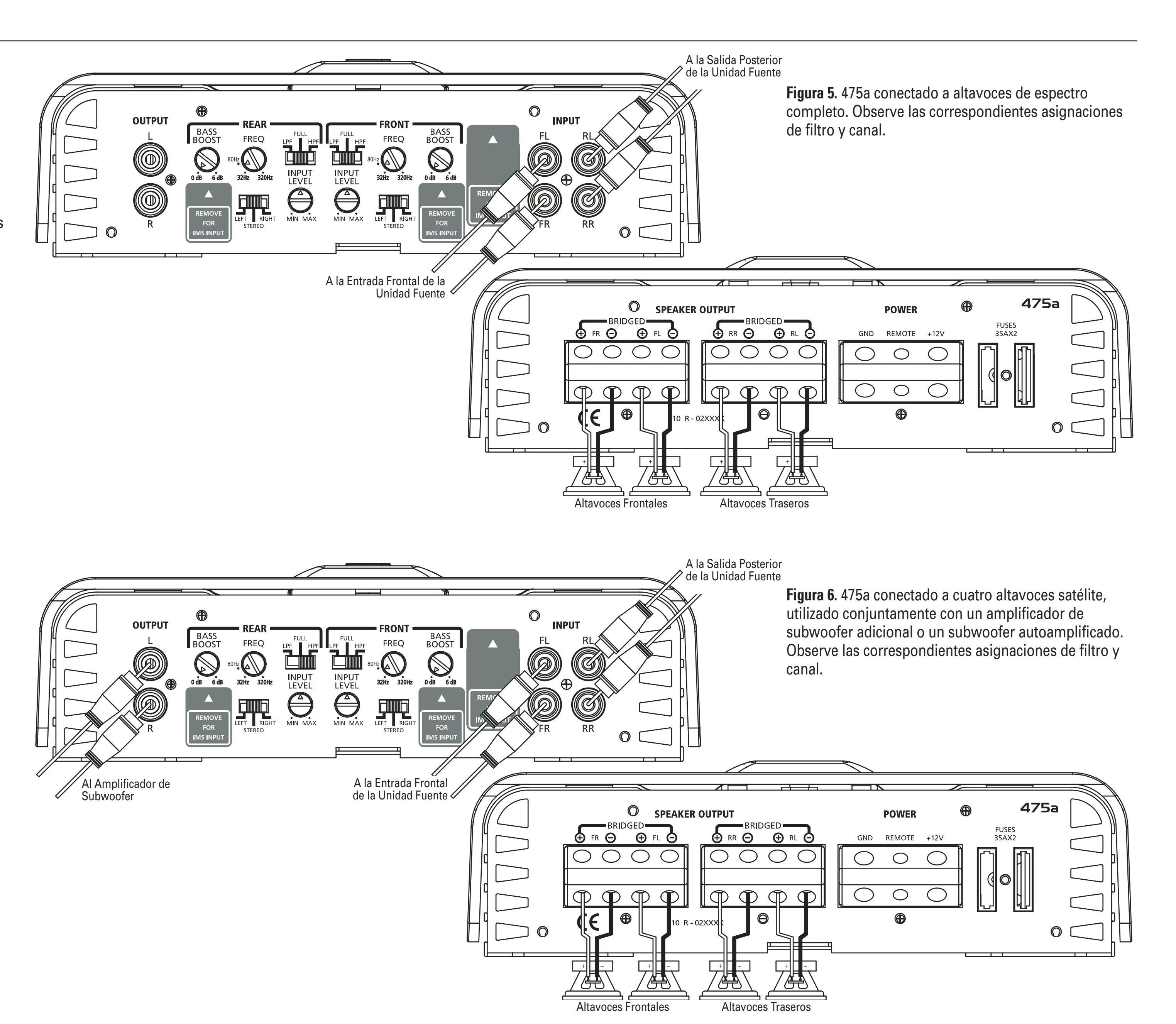


Figura 5. 475a conectado a altavoces de espectro completo. Observe las correspondientes asignaciones de filtro y canal.

Figura 6. 475a conectado a cuatro altavoces satélite, utilizado conjuntamente con un amplificador de subwoofer adicional o un subwoofer autoamplificado. Observe las correspondientes asignaciones de filtro y canal.



APLICACIONES – 475a

A la Salida de Subwoofer de la Unidad Fuente

A la Entrada Frontal de la Unidad Fuente

Altavoces Frontales

Subwoofer

Figura 7. 475a conectado en modo triple a un altavoz de subgraves y dos altavoces satélite. Observe las correspondientes asignaciones de filtro y canal.

A la Entrada Derecha de la Unidad Fuente

A la Entrada Izquierda de la Unidad Fuente

Altavoz Izquierdo

Altavoz Derecho

Figura 8. 475a conectado en modo puenteado a dos altavoces de gama completa. Observe las correspondientes asignaciones de filtro y canal.

Aplicaciones – 5350a

El 5350a puede configurarse para un funcionamiento en 5 canales o 3 canales, como muestran las Figuras 9 a 10.

CONMUTADOR DEL MODO DE ENTRADA:

- Utilice INT (modo interno) para enviar una señal desde las entradas frontales y posteriores al subwoofer.
- Utilice EXT (modo externo) al enviar una señal dedicada a las entradas de subwoofer; por ej. si su unidad fuente cuenta con una salida de subwoofer.

NOTA: La impedancia mínima del altavoz en modo estéreo es 2 ohmios. La impedancia mínima del altavoz en modo puenteado es 4 ohmios.
La impedancia mínima de cualquier subwoofer o combinación de subwoofers es 2 ohmios.

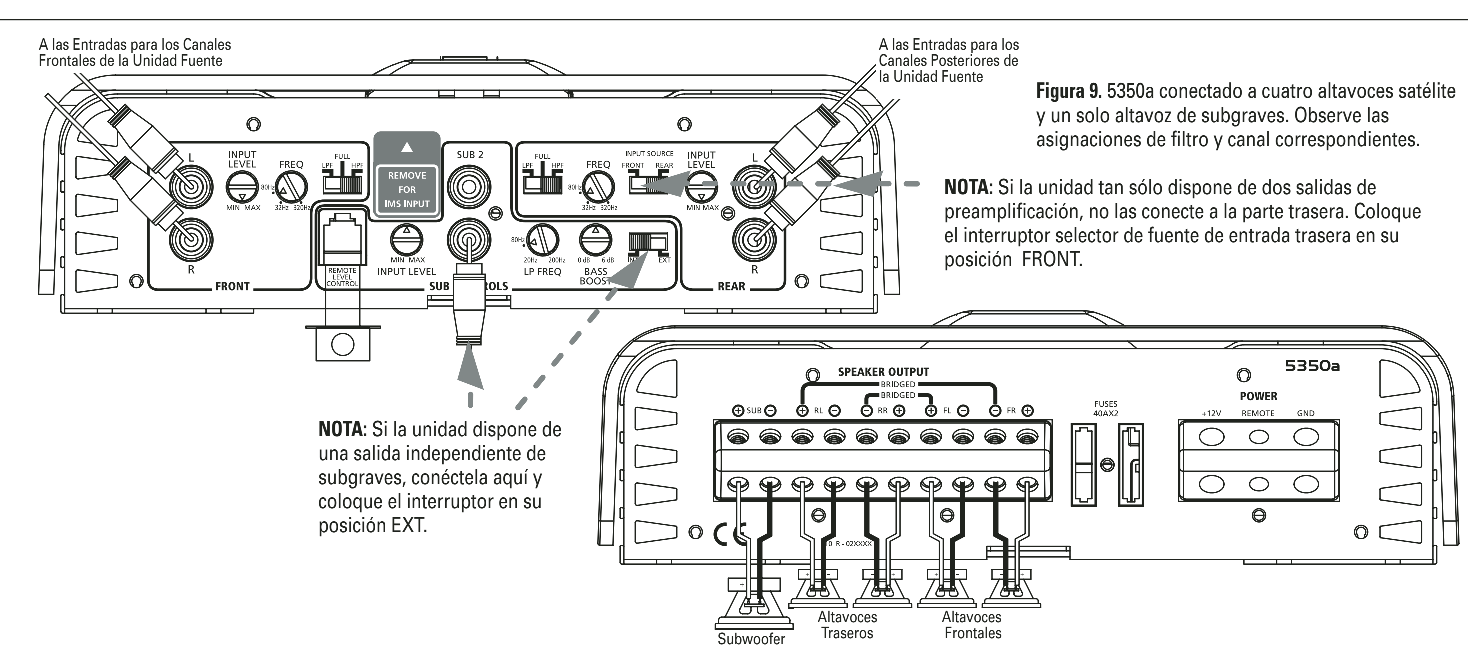


Figura 9. 5350a conectado a cuatro altavoces satélite y un solo altavoz de subgraves. Observe las asignaciones de filtro y canal correspondientes.

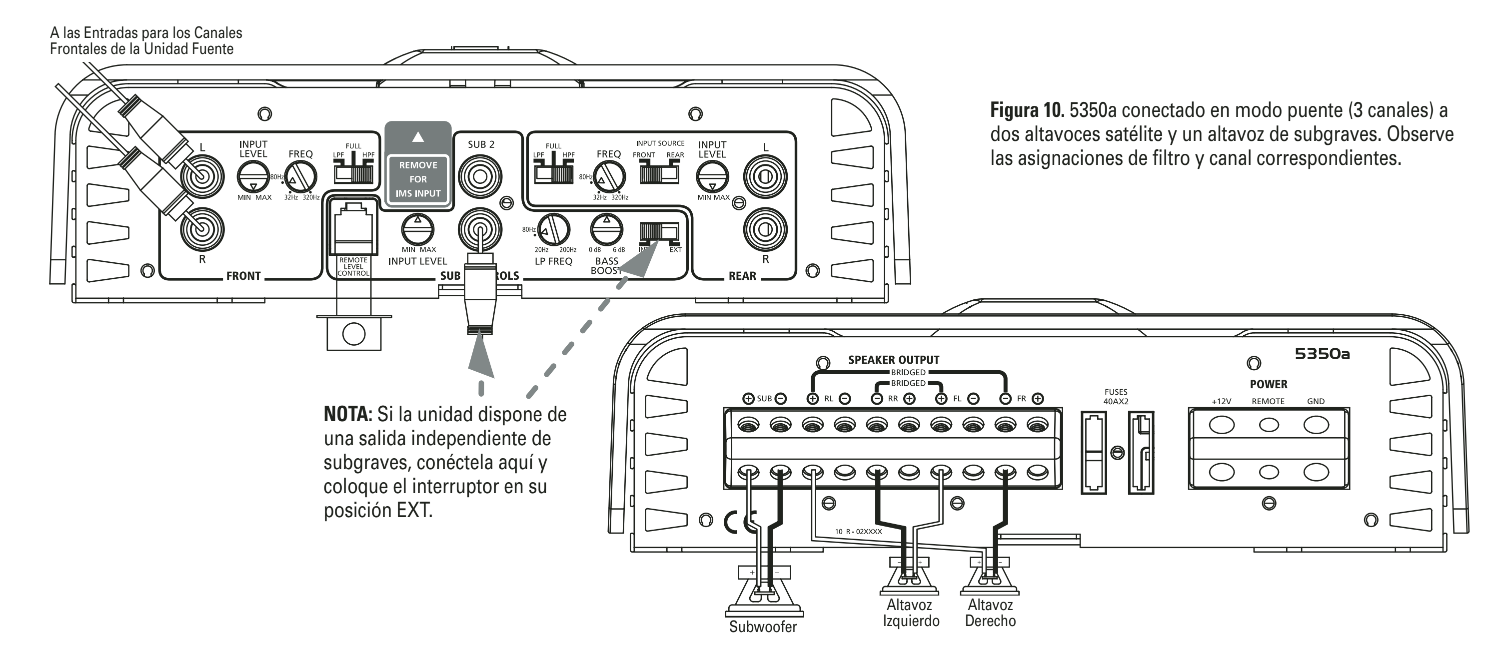


Figura 10. 5350a conectado en modo puente (3 canales) a dos altavoces satélite y un altavoz de subgraves. Observe las asignaciones de filtro y canal correspondientes.



Instalación y Configuración

Consulte las ilustraciones de las páginas anteriores para localizar las ubicaciones.

Vuelva a conectar el cable (-) negativo a la batería del vehículo. Dé potencia al sistema de audio y reproduzca una pista de música con mucha.

CONFIGURACIÓN DEL FILTRO

Determine su planificación del sistema y ajuste el conmutador de modo del filtro de cruce en consecuencia. Si el diseño de su sistema no incluye un subwoofer, coloque el modo del filtro en FULL (completo) y elija la opción 'Setting Input Sensitivity'.

Si su sistema dispone de subwoofer, coloque el modo del filtro en HP (paso alto) para los altavoces de espectro completo. Ajuste la frecuencia de corte del filtro para limitar los graves. De este modo dotará al sistema de un mayor volumen de graves con menor distorsión.

CONMUTADOR DE MODO

Full (completo): Permite que una señal de gama completa pase a los altavoces. Puede utilizarse con altavoces de gama completa más grandes, por ejemplo de 152 x 228mm.
HP: Permite que una señal filtrada paso alto pase a los altavoces. Debe utilizarse con la mayoría de altavoces (puede proteger sus altavoces de gama completa de la sobrealimentación de bajas frecuencias que podría dañarlos).
LP: Permite el paso tan sólo de los graves al altavoz. Deberá seleccionarlo al activar los subgraves.

Filtro Paso Alto: Inicialmente ajuste el control de frecuencia del filtro de cruce por la mitad. Mientras escucha música, ajuste el filtro de cruce buscando la última distorsión de los altavoces percibida, permitiéndoles la reproducción de tantos graves como sea posible.

Filtro Paso Bajo: En el caso de utilizar, escoja la frecuencia más alta que elimine la información vocal del sonido del subwoofer.

Si utiliza el 475a para suministrar señal a altavoces de subgraves, coloque el modo del filtro en LP (paso bajo) en los canales conectados al subwoofer.

NOTA: El 1300a, 1600a y la salida de subwoofer del 5350a son sólo de paso bajo y no cuentan con un conmutador de modo para el filtro de cruce.

AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD DE ENTRADA

1. Inicialmente ponga los controles INPUT LEVEL (nivel de línea) en su posición mínima (en la dirección contraria a las agujas del reloj).
2. Aumente el volumen de la unidad fuente hasta 3/4. Aumente lentamente los controles INPUT LEVEL hacia la posición de las tres en punto hasta que escuche una ligera distorsión en la música. Entonces, reduzca ligeramente el INPUT LEVEL hasta que deje de escuchar la distorsión.

NOTA: Una vez esté encendida la unidad, se iluminarán los indicadores luminosos azules (en el panel superior), indicando que el amplificador está encendido. De lo contrario, compruebe el cableado, especialmente la conexión remota de la unidad fuente. Consulte asimismo el apartado "Solución de problemas".

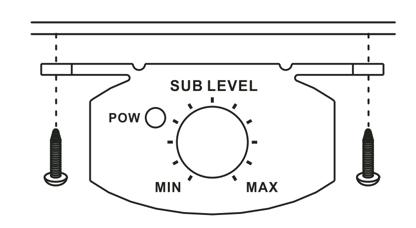
CONTROL DE NIVEL REMOTO

Los modelos 1300a, 1600a y 5350a incluyen un control de nivel remoto. Ello le permitirá ajustar el nivel del subwoofer desde la posición de escucha. Conecte el control de nivel remoto opcional mediante el conector RJ-11 situado en el lateral del amplificador. Instale el módulo de control en la parte frontal del vehículo en lugar al alcance del conductor. Ejemplos de lugares adecuados son la parte inferior del salpicadero y la consola central.

MONTAJE BAJO EL SALPICADERO

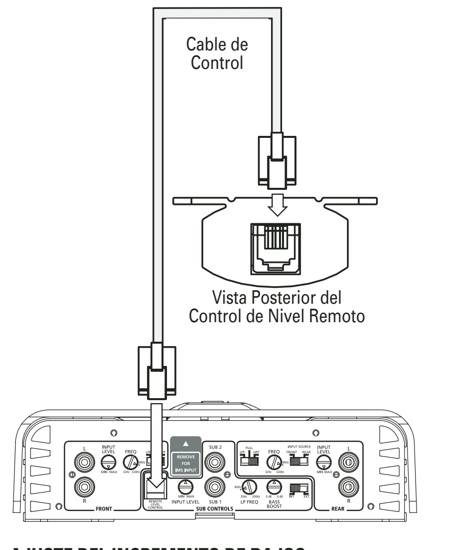
Seleccione una ubicación de montaje que proporcione un acceso fácil durante la conducción. Utilizando el control remoto como plantilla, marque los puntos y realice los agujeros sobre la superficie de montaje. Coloque finalmente el control de nivel remoto utilizando los tornillos proporcionados (Figura 11).

Figura 11. Montaje del control de nivel remoto bajo el salpicadero.



Pase el cable por detrás del salpicadero y otros paneles interiores, así como por debajo de la moqueta si es necesario. En ningún caso pase el cable por el exterior del vehículo. Conecte el cable RJ11 entre el conector RJ11 del amplificador y el conector del control de nivel remoto (Figura 12).

Figura 12. Conexión eléctrica del control de nivel remoto.



AJUSTE DEL INCREMENTO DE BAJOS

El control de graves (Bass Boost) le permitirá realzar los graves en la salida de su sistema (hasta 6dB a una frecuencia de 50Hz).

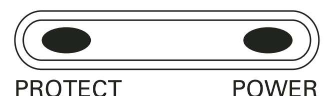
SALIDA AUXILIAR

Los amplificadores Reference (excepto el 5350a) están equipados con salidas de gama completa que pueden utilizarse para conectar amplificadores adicionales.

LEDS DE ESTADO

Power: Indica si el amplificador está activado.
Protect (protección): Consulte la sección 'Guía de solución de problemas' para instrucciones más específicas.

Figura 13. LED de estado.



Solución de Problemas

ESPAÑOL

- **PROBLEMA:** No hay audio (el indicador luminoso de encendido está apagado).

  CAUSA Y SOLUCIÓN: No hay voltaje en BATT+ o en los terminales REM, o bien una mala o ninguna conexión a tierra. Compruebe los voltajes en los terminales del amplifica dor con un multímetro.
- **PROBLEMA:** Sin sonido (el LED PROTECT se ilumina en rojo).

  CAUSA Y SOLUCIÓN: Voltaje de corriente continua en la salida del amplificador. El amplificador puede necesitar asistencia técnica, consulte la tarjeta de garantía adjunta para más información sobre el servicio técnico.
- **PROBLEMA:** Sin sonido (el LED PROTECT se ilumina en rojo).

  CAUSA Y SOLUCIÓN: El amplificador se ha sobrecalentado. Compruebe que la refrigeración del amplificador no está bloqueada en el lugar de montaje. Verifique que la impedancia del sistema de altavoces se encuentre dentro de los límites especificados.
- **PROBLEMA:** Sin sonido (el LED PROTECT se ilumina en rojo).

  CAUSA Y SOLUCIÓN: El voltaje es inferior a 9 V en la conexión BATT+. Compruebe el sistema de carga del vehículo para detectar el regulador de voltaje defectuoso.
- **PROBLEMA:** Sin sonido (el LED PROTECT se ilumina en rojo).

  CAUSA Y SOLUCIÓN: El voltaje es superior a 16 V o inferior a 8,5 V en el regulador del terminal BATT+. Compruebe el sistema de cargado del vehículo para detectar el voltaje defectuoso.
- **PROBLEMA:** Audio distorsionado.

  CAUSA Y SOLUCIÓN: La sensibilidad de entrada no se ha ajustado correctamente, o el amplificador o unidad fuente es defectuoso. Compruebe el parámetro INPUT LEVEL, o compruebe los cables de altavoz para detectar cortocircuitos o tomas a tierra.
- **PROBLEMA:** Sonido distorsionado (el LED PROTECT se ilumina intermitentemente).

  CAUSA Y SOLUCIÓN: Cortocircuito en el altavoz o en el cable. Quite los terminales del altavoz de uno en uno para ubicar el altavoz o cable cortocircuitado y reparar.
- **PROBLEMA:** A la música le falta "músculo".

  CAUSA Y SOLUCIÓN: Los altavoces no se han conectado correctamente. Compruebe que la polaridad de las conexiones de los cables es la correcta.



Especificaciones

475a

- 75W RMS x 4 canales sobre 4 ohmios y <1% THD + N
- Relación seal/ruido: 85 dB (1 W a 4 ohmios)
- 90W RMS x 4 canales sobre 2 ohmios, alimentación 14.4 V y <1% THD + N
- Potencia dinámica: 117 W sobre 2 ohmios
- Factor de amortiguamiento efectivo: 6,3 a 4 ohmios
- Respuesta en frecuencia: 10 Hz – 100 kHz (-3 dB)
- Señal de salida máxima: 6 V
- Sensibilidad máxima: 100 mV
- Regulación de salida: 0.21 dB a 4 ohmios
- Dimensiones (Pr x An x Al): 361 x 229 x 69 mm
- Valor nominal del fusible: 2 x 35 A
- Incluye: 4 tornillos para montaje, 2 fusibles de reserva 35 A, manual del propietario, tarjeta de garantía




5350a

- 50W RMS x 4 canales plus 150 W RMS x 1 canal sobre 4 ohmios y <1% THD + N
- Relación seal/ruido: 85 dB (1 W a 4 ohmios)
- 60W RMS x 4 canales plus 300 W RMS x 1 canal sobre 2 ohmios, alimentación 14.4V y <1% THD + N
- Potencia dinámica: 89 W x 4 y 332 W x 1 sobre 2 ohmios
- Factor de amortiguamiento efectivo: 6,3 a 4 ohmios
- Respuesta en frecuencia: 10 Hz – 100 kHz (-3 dB)
- Señal de salida máxima: 6 V
- Sensibilidad máxima: 100 mV
- Regulación de salida: 0.12 dB a 4 ohmios
- Dimensiones (Pr x An x Al): 421 x 229 x 69 mm
- Valor nominal del fusible: 2 x 40 A
- Incluye: 4 tornillos para montaje, 2 fusibles de reserva 40 A, 1 control nivel remoto, 1 cable control nivel remoto (RJ11), manual del propietario, tarjeta de garantía

1300a

- 200 W RMS x 1 canal sobre 4 ohmios y <1% THD + N
- Relación seal/ruido: 85 dB (1 W a 4 ohmios)
- 300W RMS x 1 canal sobre 2 ohmios, alimentación 14.4 V y <1% THD + N
- Potencia dinámica: 324 W a 2 ohmios
- Factor de amortiguamiento efectivo: 6,364 a 4 ohmios
- Respuesta en frecuencia: 11 Hz – 330 Hz (-3 dB)
- Señal de salida máxima: 6 V
- Sensibilidad máxima: 100 mV
- Regulación de salida: 0.11 dB a 4 ohmios
- Dimensiones (Pr x An x Al): 361 x 229 x 69 mm
- Valor nominal del fusible: 3 x 20 A
- Incluye: 4 tornillos para montaje, 3 fusibles de reserve 20 A, 1 control nivel remoto, 1 cable control nivel remoto (RJ11), manual del propietario, tarjeta de garantía

1600a

- 400W RMS x 1 canal sobre 4 ohms y <1% THD + N
- Relación seal/ruido: 85 dB (1 W a 4 ohmios)
- 600W RMS x 1 canal sobre 2 ohmios, alimentación 14.4 V y <1% THD + N
- Potencia dinámica: 894W sobre 2 ohmios
- Factor de amortiguamiento efectivo: 6,3 a 4 ohmios
- Respuesta en frecuencia: 11 Hz – 330 kHz (-3 dB)
- Señal de salida máxima: 6 V
- Sensibilidad máxima: 100 mV
- Regulación de salida: 0.12 dB a 4 ohmios
- Dimensiones (Pr x An x Al): 361 x 229 x 69 mm
- Valor nominal del fusible: 3 x 25 A
- Incluye: 4 tornillos para montaje, 3 fusibles de reserva 25 A, 1 control nivel remoto, 1 cable control nivel remoto (RJ11), manual del propietario, tarjeta de garantía

Se requerirá un número de serie válido para la cobertura de la garantía.
Las características, especificaciones y aspecto del producto están sujetos a cambio sin necesidad de previo aviso.
Estos productos están diseñados para aplicaciones móviles y no pueden ser conectados directamente a la corriente eléctrica.

Declaración de conformidad



Nosotros, Harman Consumer Group, Inc.
2, route de Tours
72500 Château du Loir
France

declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto descrito en el presente manual del usuario cumple las normativas técnicas:

EN 55013:2001
EN 55020:2002

Klaus Lebherz
Harman Consumer Group, Inc.
Château du Loir, France 1/07





Infinity Systems, 250 Crossways Park Drive, Woodbury, NY 11797 USA
www.infinitysystems.com
© 2007 Harman International Industries, Incorporated. Todos los derechos reservados. Parte núm. REFAMPOM1/07
Infinity es una marca de Harman International Industries, Incorporated, registrada en los Estados Unidos y/u otros países.
A Harman International® Company